

PCT/KR 3 / 001704

RO/KR 02.02.2004

10/530021



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

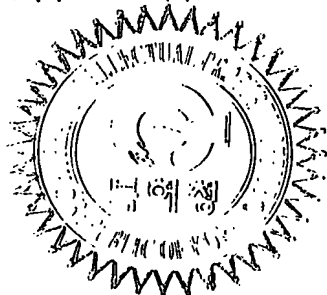
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0059950  
Application Number

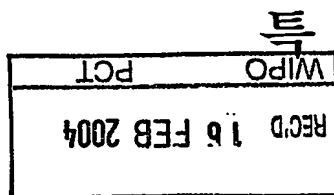
출원 년 월 일 : 2002년 10월 01일  
Date of Application

출원 인 : 에스케이 텔레콤주식회사  
Applicant(s) SK TELECOM CO., LTD.

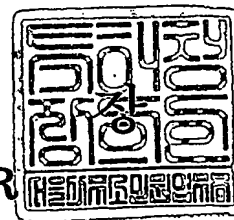
**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2004 년 01 월 30 일



특 허 청  
COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY



980002507



10132711020020059950

0000000000

방식 심사 사관	담 당	심 사 관

【서류명】 명세서 등 보정서

【수신처】 특허청장

【제출일자】 2003.05.26

【제출인】

【명칭】 에스케이 텔레콤주식회사

【출원인코드】 1-1998-004296-6

【사건과의 관계】 출원인

【대리인】

【성명】 박래봉

【대리인코드】 9-1998-000250-7

【포괄위임등록번호】 1999-025006-5

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2002-0059950

【출원일자】 2002.10.01

【심사청구일자】 2002.10.01

【발명의 명칭】 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스  
방법

【제출원인】

【접수번호】 1-1-2002-0323942-87

【접수일자】 2002.10.01

【보정할 서류】 명세서등

【보정할 사항】

【보정대상항목】 별지와 같음

【보정방법】 별지와 같음

【보정내용】 별지와 같음

【취지】 특허법시행규칙 제13조· 실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같  
이 제출합니다.

대리인

박래봉 (인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【추가심사청구료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

【보정대상 항목】 식별번호 21

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법의 제 1 안은, 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서, 발신 교환기로부터 발신된 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 기 설정 등록된 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 발신 교환기에서, 상기 수신된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기로 트렁크 호 접속을 요청함과 아울러, 그 응답 메시지에 포함된 상기 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보에 따라, 기 설정된 시스템 라우팅 정보를 이용하여 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및 상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 상기 착신측 단말기에 대해 기 설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신측 단말기에 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된다.

【보정대상 항목】 식별번호 22

【보정방법】 정정

**【보정내용】**

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법의 제 2 안은, 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서, 홈위치 등록기에서, 착신측 단말기의 위치 등록 인지시 기 설정 등록된 등록된 상기 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보를 해당 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 착신 교환기에서, 임의의 발신측 단말기로부터 상기 착신측 단말기에 대한 호 접속 요청 인지시, 상기 제공된 상기 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보에 따라, 기 설정된 시스템 라우팅 정보를 이용하여 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및 상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청을 근거로 상기 착신측 단말기에 대해 기 설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신측 단말기에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된다.

**【보정대상 항목】** 식별번호 23

**【보정방법】** 정정

**【보정내용】**

상기 제 1 안 또는 제 2 안에서, 상기 발신 교환기 또는 상기 착신 교환기에 설정되는 상기 시스템 라우팅 정보는 상기 서비스 가입 정보로서의 착신측 단말기의 전화번호별로 구분 설정되고, 그 구분 설정된 라우팅 정보별로 음원제공수단이

구비됨을 특징으로 한다.

【보정대상 항목】            청구항 1

【보정방법】                정정

【보정내용】

통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서,

발신 교환기로부터 발신된 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 기 설정 등록된 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지내에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계;

상기 발신 교환기에서, 상기 수신된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기로 트렁크 호 접속을 요청함과 아울러, 그 응답 메시지에 포함된 상기 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보에 따라, 기 설정된 시스템 라우팅 정보를 이용하여 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및

상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 상기 착신측 단말기에 대해 기 설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신측 단말기에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

【보정대상 항목】            청구항 2

【보정방법】                정정

【보정내용】

통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서,

홈위치 등록기에서, 착신측 단말기의 위치 등록 인지시 기 설정 등록된 등록된 상기 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보를 해당 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계;

상기 착신 교환기에서, 임의의 발신측 단말기로부터 상기 착신측 단말기에 대한 호 접속 요청 인지시, 상기 제공된 상기 착신측 단말기의 링백톤 대체 유무에 대한 정보에 따라, 기 설정된 시스템 라우팅 정보를 이용하여 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및

상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청을 근거로 상기 착신측 단말기에 대해 기 설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신측 단말기에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

【보정대상 항목】            청구항 3

【보정방법】                정정

【보정내용】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 시스템 라우팅 정보는 착신측 단말기 별로 구분 설정하고, 그 구분 설정된 시스템 라우팅 정보별로 음원제공수단을 구비함을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

【보정대상 항목】            청구항 4

【보정방법】                정정

【보정내용】

제 3 항에 있어서,

상기 착신측 단말기 별로의 구분 설정은 착신측 단말기의 전화번호 국번별로 이루어짐을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.





980002507



10111010000000000000



0000000000

방식 심사 란	담 당	심 사 관

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0002

【제출일자】 2002.10.01

【발명의 국문명칭】 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤  
서비스 방법

【발명의 영문명칭】 Subscriber-based Ring-Back-Tone Service Method by  
using system routing data

【출원인】

【명칭】 에스케이 텔레콤주식회사

【출원인코드】 1-1998-004296-6

【대리인】

【성명】 박래봉

【대리인코드】 9-1998-000250-7

【포괄위임등록번호】 1999-025006-5

【발명자】

【성명의 국문표기】 이상연

【성명의 영문표기】 LEE, Sang Yun

【주민등록번호】 610211-1047819

【우편번호】 463-030

【주소】 경기도 성남시 분당구 분당동 셋별아파트 109동 802호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 함희혁

【성명의 영문표기】 HAHM, Hee Hyeok

【주민등록번호】 641010-1011328

【우편번호】 156-050

【주소】 서울특별시 동작구 노량진동 신동아리버파크 705동 2602호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 김기문

【성명의 영문표기】 KIM, Ki Mun

【주민등록번호】 640326-1543434

【우편번호】 403-103

【주소】 인천광역시 부평구 부개3동 497-1 신명보람아파트 202동 401호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 노영태

【성명의 영문표기】 NO, Yeong Tae

【주민등록번호】 661023-1481616

【우편번호】 151-022

【주소】 서울특별시 관악구 신림12동 1684-9 중앙아파트 104동 201호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 박재영

【성명의 영문표기】 PARK, Jae Young

【주민등록번호】 711114-1845712

【우편번호】 462-130

【주소】 경기도 성남시 중원구 성남동 2938번지

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사

를 청구합니다.

대리인

박래봉 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 7 면 7,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 4 항 237,000 원

【합계】 273,000 원

【첨부서류】 1. 요약서 명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 착신 가입자가 원하는 특정음을 링백톤(Ring Back Tone)으로 제공하여 기존의 획일화된 링백톤 방식을 개선하는, 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 관한 것으로서, 발신 교환기로부터 발신된 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 착신 가입자에 대하여 기 설정된 서비스 가입 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지내에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 발신 교환기에서, 상기 수신된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기로 트렁크 호 접속을 요청함과 아울러, 그 응답 메시지에 포함된 상기 서비스 가입 정보를 근거로 기 설정된 시스템 라우팅 정보의 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및 상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 착신 가입자에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신자에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된다.

### 【대표도】

도 5

### 【색인어】

이동 통신망, 링백톤, 음원, 가입자 기반, 교환기, 시스템 라우팅 데이터

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스  
방법{Subscriber-based Ring-Back-Tone Service Method by using system routing  
data}

### 【도면의 간단한 설명】

- <1>           도 1은 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 장치의 블록 구성도이고,
- <2>           도 2는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 가입 절차를 나타낸 흐름도이고,
- <3>           도 3은 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 변경 절차를 나타낸 흐름도이고,
- <4>           도 4는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 해지 절차를 나타낸 흐름도이고,
- <5>           도 5는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스 절차의 일 실시예를 나타낸 흐름도이고,
- <6>           도 6은 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스

절차의 다른 실시예를 나타낸 흐름도이고,

<7> 도 7은 본 발명에 따라 음원제공 제어서버에 구축된 데이터베이스 구성의 일 예를 나타낸 것이고,

<8> 도 8은 본 발명에 따라 음원제공장치에 구축된 데이터베이스 구성의 일 예를 나타낸 것이고,

<9> 도 9는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 홈위치 등록기로부터 교환기로 전달되는 부가서비스 설정 메시지의 형태를 나타낸 것이고,

<10> 도 10은 본 발명에 따라 교환기에 구축된 시스템 라우팅 데이터에 대한 데이터베이스 구성의 일 예를 나타낸 것이다.

<11> ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

<12>            10 : 흠위치 등록기                      20 : No.7 망

<13>            31,32 : 교환기                          40,90 : 게이트웨이

<14>            50 : 음원제공장치                      60 : 인터넷망

<15>                    70 : 음원제공 제어서버                    80 : 가입자 저장 데이터베이스

<16> 100 : 웹서버

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<17>           본 발명은 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 착신 가입자가 원하는 특정음을 링백톤(Ring Back Tone)으로 제공하여 기존의 획일화된 링백톤 방식을 개선하는, 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 관한 것이다.

<18>           일반적으로, 기존의 이동 통신망에서 발신자가 전화 통화를 시도한 경우 착신 가입자의 교환기는 획일적인 링백톤을 발신자에게 들려주는 방식을 채택하고 있다, 그런데, 이와 같은 종래의 링백톤 방식은, 획일적으로 동일한 톤을 제공하므로 착신자의 응답 이전까지는 발신자가 오접속 유무를 판단할 수 없으며, 나아가 사용자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 대체 서비스를 제공하지 못하는 문제점이 있었다.

<19>           한편, 최근들어 상기와 같은 획일적인 링백톤 대신에 다양한 광고음을 들려주는 방법이 제안된 바 있으나, 이 또한 가입자의 선택권 없이 일괄적으로 통신망 사업자가 선택한 특정 광고음을 발신자에게 들려주고 이후 소정 시간동안 무료로 통화토록 하는 방식이므로, 착신자의 응답 이전까지는 발신자가 오접속 유무를 판단할 수 없으며, 나아가 사용자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 서비스를 제공하지 못하는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20>

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 그 목적은 착신 가입자가 등록 또는 선택한 특정음을 기존의 링백톤 대신 발신자에게 제공하여, 발신자가 착신자의 응답전에 오접속 유무를 판단할 수 있도록 함과 아울러 착신 가입자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 대체음을 제공하도록 된, 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법을 제공하고자 하는 것이다.

【발명의 구성】

<21>

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법의 제 1 안은, 이동 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서, 발신 교환기로부터 발신된 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 착신 가입자에 대하여 기 설정된 서비스 가입 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지내에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 발신 교환기에서, 상기 수신된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기로 트렁크 호 접속을 요청함과 아울러, 그 응답 메시지에 포함된 상기 서비스 가입 정보를 근거로 기 설정된 시스템 라우팅 정보의 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및 상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 착신



가입자에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신자에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된다.

<22>

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법의 제 2 안은, 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서, 홈위치 등록기에서, 착신 가입자의 위치 등록 인지시 그 착신 가입자에 대해 기 설정된 서비스 가입 정보를 해당하는 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 착신 교환기에서, 임의의 발신자로부터 상기 착신 가입자에 대한 호 접속 요청 인지시, 상기 제공된 서비스 가입 정보를 근거로, 기 설정된 시스템 라우팅 정보의 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및 상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청을 근거로 상기 착신 가입자에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된다.

<23>

상기 제 1 안 또는 제 2 안에서, 상기 발신 교환기 또는 상기 착신 교환기에 설정되는 상기 시스템 라우팅 정보는 상기 서비스 가입 정보로서의 착신 가입자의 전화번호별로 구분 설정되고, 그 구분 설정된 라우팅 정보별로 음원제공수단이 구비됨을 특징으로 한다.

<24>

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 시스템 라우

팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

<25>

도 1은 본 발명의 방법이 적용되는 가입자 기반 링백톤 서비스 장치의 블록 구성도로서, 동 도면에 도시된 바와 같이, 홈위치 등록기(HLR)(10); 시그널링 트랜스퍼 프로토콜(Signalling Transfer Protocol : STP) 기반의 No.7 망(20)을 매개로 상기 홈위치 등록기(HLR)(10)와 통신함과 아울러 자신들끼리 상호 통신하는 복수개의 교환기(O\_MSC/VLR, T\_MSC/VLR)(31,32); 상기 No.7 망(20)에 연결되고 게이트웨이(CG)(40)를 매개로 상기 교환기(31,32)와 통신하도록 설치되고, 각종 음원을 착신 가입자에 대해 할당된 음원 코드에 연계하여 구비하고 있는 음원제공장치(Intelligent Peripheral : IP)(50); 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50)와 데이터 통신하도록 설치되고, 상기 음원 코드를 착신 가입자 정보(예컨대, 전화번호)에 연계하여 구비하고 있는 음원제공 제어서버(IP Server)(70); 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 홈위치 등록기(10)와 연결된 가입자 저장 데이터베이스(80); 게이트웨이(90)를 매개로 상기 인터넷망(60)에 연결되어 상기 음원제공장치(50) 및 상기 음원제공 제어서버(70)와 통신하는 웹 서버(Web Server)(100)로 구성되어 있다.

<26>

이어, 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 대하여 설명토록 하되, 이는 도 1의 장치에 적용되므로 그 동작과

병행하여 설명토록 한다.

<27> 도 2는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 가입 절차를 나타낸 흐름도이다.

<28> 먼저, 본 발명의 서비스 즉, 가입자 기반 링백톤 서비스에 대한 가입 요청이 있으면, 그 요청에 따라 요청자(즉, 요청자의 전화번호)에 대해 서비스 가입되었음이 가입자 저장 데이터베이스(80)에 저장됨과 아울러(S201), 상기 데이터베이스(80)로부터 홈위치 등록기(10)로 상기 서비스 가입 정보(전화번호 포함)가 전달되어(S202), 그 홈 위치 등록기(10)의 해당 가입자 프로파일에 본 발명의 서비스에 대해 가입되었음이 설정된다(S203). 이와 아울러 상기 가입 시 상기 데이터베이스(80)로부터 음원제공 제어서버(70)로 신규 가입자 전화번호와 가입자에 의해 선택된 음원 종류 등을 포함한 신규 가입자 정보가 전달되고(S204), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 전달받은 신규 가입자 정보를 근거로 그 신규 가입자의 전화번호에 연계하여 상기 선택된 음원의 코드를 할당 저장하는데, 그 결과 도 7에 도시된 바와 같이 가입자 전화번호 '293-XXXX', ..., '294-0000'에 연계하여 '07', ..., '17'의 코드 정보가 각각 할당 저장된 데이터베이스가 상기 음원제공 제어서버(70)에 구축된다(S205).

<29> 한편, 상기 단계 S205에서 상기 신규 가입자 정보에 해당 착신 가입자에 대하여 특정 발신자별, 발신자 그룹별, 시간대별 등으로 다른 음원을 보내도록 특정하는 정보가 포함되어 있으면, 각기 구분하여 음원 코드를 할당하도록 한다.

<30> 도 3은 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 변경 절차를 나타낸 흐름도이다.

<31> 먼저, 상술된 바와 같이 도 2의 절차에 따라 가입된 가입자가 퍼스널 컴퓨터 등을 이용하여 지정된 웹서버(100)에 접속하면, 그 웹서버(100)는 본 발명의 서비스에 대하여 변경 할 수 있는 웹페이지를 그 컴퓨터의 화면에 제공한다.

<32> 따라서, 상기 가입자가 상기 웹페이지를 통해 자신의 전화번호(예컨대, '294-0000')를 입력한 후 상기 음원제공장치(50)의 데이터베이스에 도 8과 같이 구축되어 기 저장된 음원에 대한 리스트(즉, 음원#1,...,음원#7,...,음원#17,...에 대한 리스트)를 보고 그 중 원하는 하나(예컨대, '음원#7')를 선택함으로써 음원 변경을 요청하면(S301), 이에 따라 상기 웹서버(100)는 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원 변경을 요청하고(S302), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 근거하여 도 7과 같은 자신의 데이터베이스에서 상기 가입자 전화번호 '294-0000'에 대해 기존에 연계 설정된 음원코드 '17'를 해제하고 상기 선택된 음원#7의 코드 '07'을 연계 저장하여, 이후 그 선택된 음원#7이 상기 가입자 전화번호 '294-0000'에 대한 발신자에게 링백톤을 대신하여 제공되도록 한다(S303).

<33> 도 4는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 해지 절차를 나타낸 흐름도이다.

<34> 먼저, 본 발명의 서비스 즉, 가입자 기반 링백톤 서비스에 대한 가입자로부터 해지 요청이 있으면(S401), 그 요청에 따라 요청자(즉, 요청자 전화번호)에 대

해 서비스 가입이 해지되도록 가입자 저장 데이터베이스(80)를 갱신함과 아울러, 상기 데이터베이스(80)로부터 홈위치 등록기(10)로 상기 해지 정보(전화번호 포함)가 전달되어(S402), 그 홈위치 등록기(10)는 해당 가입자 프로파일을 본 발명의 서비스에 대해 가입 해지되도록 갱신한다(S403). 이와 아울러 상기 해지 시 상기 데이터베이스(80)로부터 음원제공 제어서버(70)로 해지 가입자 전화번호가 포함된 해지 정보(즉, 가입자 삭제 정보)가 전달되고(S404), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 전달받은 해지 정보에 근거하여 도 2의 상기 단계 S205에서 할당된 음원의 코드를 해지하는데, 예컨대 도 7의 데이터베이스에서 상기 해지 가입자 전화번호가 '293-XXXX'라면 그 해당 가입자 전화번호 '293-XXXX'와 그에 대해 연계저장된 코드 정보 '07'을 삭제하여 해지하는 것이다(S405),

<35>           도 5는 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스 절차의 일 예를 나타낸 흐름도로서, 발신 교환기(31)에서 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법을 나타낸 흐름도이다.

<36>           먼저, 임의의 발신자가 본 발명의 서비스 가입자(이후, 착신 가입자라 칭함)에게 전화하여 호 접속을 요청하면, 해당 발신 교환기(31)는 홈위치 등록기(10)에게 착신 위치 정보를 요청한다(Location Request)(S501).

<37>           상기 홈위치 등록기(10)는 상기 요청에 따라 해당 착신 교환기(32)에게 라우팅 정보를 요청하고(Routing Request)(S502), 이에 따라 상기 착신 교환기(32)는

상기 홈위치 등록기(10)로 라우팅 정보(즉, TLDN: Temporary Local Directory Number)를 제공하여 응답한다(S503).

<38>           상기 홈위치 등록기(10)는 상기 라우팅 정보를 상기 발신 교환기(31)에 전송하여 상기 단계 S501에 응답하되, 특히 상기 응답시 가입자 프로파일을 확인하여 해당 착신자가 본 발명의 서비스 가입자인가(즉, 착신 단말이 본 발명의 서비스에 가입되었는가)를 확인한 후(S504), 가입자가 아닐 경우 기존의 방식과 동일하게 상기 착신 위치정보 요청에 대한 응답 메시지내에 TLDN 정보만 포함하여 상기 발신 교환기(31)에 내려주고(S505-1), 가입자일 경우 그 응답 메시지내에 본 발명의 서비스 가입 정보(즉, 착신자가 가입자임을 나타내는 정보)를 포함하여 상기 발신 교환기(31)로 내려준다(S505-2).

<39>           상기 서비스 가입 정보의 전달 방법의 일 예를 설명하면, 도 9에 도시된 바와 같이, 부가 서비스 파라미터(CallingFeaturesIndicator2)의 예비 필드(reserve field)를 링백톤 필드(Specific RingBackTone : SRBT)로 사용하여 그 SRBT 필드에 2비트의 데이터(예컨대, '10'은 서비스 가입이지만 비활성 상태, '11'은 서비스 가입이면서 활성 상태)로 표시되어서, 상기 위치등록 응답 메시지 내에 포함되어 상기 홈위치 등록기(10)로부터 상기 착신 교환기(32)로 전달된다. 참고로 도 9의 VMSB 필드는 보이스 메일 서비스 비지(Voice Mail Service Busy) 상태를, VMSU 필드는 보이스 메일 서비스 비지 언컨디셔널(Voice Mail Service Busy Unconditional) 상태를, VMSNA 필드는 보이스 메일 서비스 비지 노 앤서(Voice Mail Service Busy No Answer) 상태를, FMSNA 필드는 팩스 메일 서비스 노

앤서(Fax Mail Service No Answer) 상태를, FMSB 필드는 팩스 메일 서비스 비지(Fax Mail Service Busy) 상태를, FMSU 필드는 팩스 메일 서비스 언컨디셔널(Fax Mail Service Unconditional) 상태를, MC 필드는 멀티 콜(Multi-Call)을, CC 필드는 컨퍼런스 콜(Conference Call)을, MUDN 필드는 멀티플 유닛 디렉토리 넘버(Multiple Unit Directory Number)를 각각 2비트 데이터로 표시하는 부가 서비스를 나타낸다.

<40>

상기 발신 교환기(31)는 상기 홈위치 등록기(10)로부터의 상기 단계 S505-1 또는 상기 단계 S505-2의 수행 결과에 따라 제공되는 상기 응답 메시지를 근거로, 상기 착신 교환기(32)에게만 트렁크(trunk)(또는 ISUP라 칭함) 호접속을 요청하여 상호 트렁크 통화로를 형성하거나(S506), 이와 동시에 착신 가입자의 전화 번호를 근거로 도 10과 같이 가입자 전화번호의 국번대별로 음원제공장치(50; IP#n,...IP#(n+1))로의 라우팅 정보가 구분되어 저장된 자신의 데이터베이스에서 상기 착신 가입자의 국번에 해당하는 라우팅 정보를 탐색한 후 그 탐색된 라우팅 정보에 해당하는 음원제공장치(50)에게도 ISUP 호접속을 요청하여 상호 트렁크 통화로를 형성하는데, 만일 상기 착신 가입자의 전화번호가 '293-XXXX' 라면 '293' 국번에 해당하는 라우팅 정보 즉, 상기 음원제공장치(50; IP#n,...IP#(n+1)) 중 IP#n으로의 라우팅 정보를 탐색한 후, 그 탐색된 라우팅 정보를 가진 음원제공장치(50; IP#n)로 라우팅한다(S507)

<41>

즉, 상기 발신 교환기(31)는 상기 단계 S505-1에 따라서는 기존과 동일하게 상기 착신 교환기(32)에게만 ISUP 호접속을 요청하여 통화로를 형성하고, 상기 단

계 S505-2에 따라서는 만일 상기 서비스 가입 정보가 '10'일 경우 상기 착신 교환기(32)에게만 ISUP 호접속을 요청하여 통화로를 형성하며, '11'일 경우에는 상기 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50) 모두에게 ISUP 호접속을 요청하여 통화로를 형성하되 그 호접속 요청시 착신 가입자의 식별 정보로서의 착신 전화번호 및 발신자 식별 정보로서의 발신 전화번호도 함께 제공한다. 상기의 결과 상기 단계 S506의 단독 수행시는 상기 발신 교환기(31)와 상기 착신 교환기(32)간에 통화로가 형성되고, 상기 단계 S506과 S507의 동시 수행시는 상기 발신 교환기(31)와 상기 착신 교환기(32)간에 그리고 상기 발신 교환기(31)와 상기 음원제공장치(50)간에 통화로가 형성된 상태이다.

<42>

이어 상기 음원제공장치(50)는 상기 단계 S507에 따라 상기 발신 교환기(31)와의 통화로가 형성되면, 상기 제공받은 착신전화번호 정보(예컨대, '293-XXXX')를 근거로 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원코드를 요청하고(S508), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 단계 S508의 요청에 따라 도 7과 같이 구축된 자신의 데이터베이스에서 상기 제공받은 착신 전화번호 '293-XXXX'에 연계하여 지정된 음원 코드 '07'을 탐색하고 그 탐색된 음원코드 '07'을 상기 음원제공장치(50)에 전달하여 상기 단계 S508에 응답하고(S509), 상기 음원제공장치(50)는 도 8과 같이 구축된 자신의 데이터베이스에서 상기 전달받은 음원코드 '07'에 해당하는 음원 #7을 탐색하고 그 탐색된 음원 #7을 재생하여 링백톤 대신 상기 형성된 통화로를 통해 발신자에게 전송한다(S510).

<43>

상기 발신 교환기(31)는 상기과 같이 음원 #7이 링백톤으로 전달되고 있는



중에 착신 가입자가 전화를 받아 이를 인지하면 상기 음원제공장치(50)에게 ISUP 호해제를 요청하여 그 음원제공장치(50)가 호를 해제토록 하고(S511). 이와 동시에 상기 착신 교환기(31)와 상호 형성된 통화로를 통해 발신자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지도록 한다(S512).

<44>

도 6은 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스 절차의 다른 예를 나타낸 흐름도로서, 착신 교환기(32)에서 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법을 나타낸 흐름도이다.

<45>

먼저, 상기 홈위치 등록기(10)는 착신 교환기(32)로부터 올라오는 위치등록 요청 메시지(Registration Notification)가 있으면(S601), 가입자 프로파일을 확인하여 본 발명의 서비스 가입자로부터의 위치등록 요청인가(즉, 위치등록 요구단말이 본 발명의 서비스에 가입되었는가)를 확인한 후(S602), 가입자가 아닐 경우 기존의 방식과 동일하게 위치 등록에 대한 응답 메시지만 상기 착신 교환기(32)에 내려주고(S603-1), 가입자일 경우 위치 등록에 대한 응답 메시지내에 본 발명의 서비스 가입 정보를 포함하여 상기 착신 교환기(32)로 내려주어 그 착신 교환기(32)가 상기 착신 가입자에 대한 서비스 설정 정보를 가지고 있도록 한다(S603-2).

<46>

이후, 임의의 발신자가 상기 착신 가입자라 칭함에게 전화하여 호 접속을 요청하면, 해당 발신 교환기(31)는 홈위치 등록기(10)에게 착신 위치 정보를 요청하고(Location Request)(S604), 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 요청에 따라 착신 교

환기(32)에게 라우팅 정보를 요청하며(Routing Request)(S605), 이에 따라 상기 착신 교환기(32)는 상기 홈위치 등록기(10)로 라우팅 정보(즉, TLDN: Temporary Local Directory Number)를 제공하여 응답한다(S606).

<47>            이어, 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 라우팅 정보로서의 TLDN 정보를 상기 발신 교환기(31)에 전송하여 상기 단계 S604에 응답하고(S607), 이에 따라 상기 발신 교환기(31)는 상기 TLDN 정보를 근거로 상기 착신 교환기(32)에게 ISUP 호접속을 요청하여 상호 트렁크 통화로를 형성한다(S608).

<48>            상기 착신 교환기(32)는 자신에게 저장된 본 발명의 서비스 가입 정보(즉, 상기 단계 S603-2에서 받아 저장된 도 9의 SRBT 필드)를 보고 그 SRBT 필드가 '11'로 표시되어 있으면 착신자가 본 발명 서비스의 가입자이면서 서비스 활성화 상태임을 인지하여, 상기 착신 가입자의 전화 번호를 근거로 도 10과 같이 가입자 전화 번호의 국번대별로 음원제공장치(50; IP#n,...IP#(n+1))로의 라우팅 정보가 구분되어 저장된 자신의 데이터베이스에서 상기 착신 가입자의 국번에 해당하는 라우팅 정보를 탐색한 후 그 탐색된 라우팅 정보에 해당하는 음원제공장치(50)로 ISUP 호접속을 요청하여 상호 트렁크 통화로를 형성하는데, 만일 상기 착신 가입자의 전화 번호가 '293-XXXX' 라면 '293' 국번에 해당하는 라우팅 정보 즉, 상기 음원제공장치(50; IP#n,...IP#(n+1)) 중 IP#n으로의 라우팅 정보를 탐색한 후, 그 탐색된 라우팅 정보를 가진 음원제공장치(50; IP#n)로 라우팅 접속하며, 이때 착신 전화번호 및 발신 전화번호도 함께 제공한다(S609). 상기의 결과, 상기 발신 교환기(31), 상기 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50)는 트렁크 통화로가 형성된 상태이

다.

<49> 이어 상기 음원제공장치(50)는 상기 제공받은 착신전화번호 정보(예컨대, '293-XXXX')를 근거로 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원코드를 요청하고(S610), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 단계 S610의 요청에 따라 도 7과 같이 구축된 자신의 데이터베이스에서 상기 제공받은 착신 전화번호 '293-XXXX'에 연계하여 지정된 음원 코드 '07'을 탐색하고 그 탐색된 음원코드 '07'을 상기 음원제공장치(50)에 전달하여 상기 단계 S610에 응답하고(S611), 상기 음원제공장치(50)는 도 8과 같이 구축된 자신의 데이터베이스에서 상기 전달받은 음원코드 '07'에 해당하는 음원 #7을 탐색하고 그 탐색된 음원 #7을 재생하여 링백톤 대신 상기 형성된 통화로를 통해 발신자에게 전송한다(S612).

<50> 마지막으로, 상기 착신 교환기(32)는 상기와 같이 음원 #7이 링백톤으로 전달되고 있는 중에 착신 가입자가 전화를 받아 이를 인지하면 상기 음원제공장치(50)에게 ISUP 호해제를 요청하여 그 음원제공장치(50)가 호를 해제토록 하고(S613). 이와 동시에 상기 발신 교환기(31)와 상호 형성된 통화로를 통해 발신자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지도록 한다(S614).

#### 【발명의 효과】

<51> 이상 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 의하면, 착신 가입자 자신이 원하는 음원을 링백톤으로 발신자에게 제공하여 자신을 피알(PR)할 수 있는 개인 PR서비스 수단을

제공해 주고 자신의 정체성(Identity)을 상대방 발신 가입자에게 알릴 수 있으며,  
기업체 등의 착신 가입자에게는 자신의 회사를 PR할 수 있는 기회를 제공하여 효과  
적인 광고 수단을 제공해 주는 효과가 창출된다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

이동 통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서,

발신 교환기로부터 발신된 착신 위치 정보 요청 메시지가 홈위치 등록기에 수신되면, 그 홈위치 등록기에 착신 가입자에 대하여 기 설정된 서비스 가입 정보를, 상기 착신 위치 정보 요청 메시지에 대한 응답 메시지내에 포함하여 상기 홈위치 등록기로부터 상기 발신 교환기로 제공하는 제 1 단계;

상기 발신 교환기에서, 상기 수신된 응답 메시지에 근거하여 해당 착신 교환기로 트렁크 호 접속을 요청함과 아울러, 그 응답 메시지에 포함된 상기 서비스 가입 정보를 근거로 기 설정된 시스템 라우팅 정보의 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및

상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청에 근거하여 착신 가입자에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호 접속된 발신 교환기를 통해 해당 발신자에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

### 【청구항 2】

통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서,

홈위치 등록기에서, 착신 가입자의 위치 등록 인지시 그 착신 가입자에 대해 기 설정된 서비스 가입 정보를 해당하는 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계;

상기 착신 교환기에서, 임의의 발신자로부터 상기 착신 가입자에 대한 호 접속 요청 인지시, 상기 제공된 서비스 가입 정보를 근거로 기 설정된 시스템 라우팅 정보의 해당 음원제공수단으로 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 및

상기 음원제공수단에서, 상기 호 접속 요청을 근거로 상기 착신 가입자에 대해 기설정된 음원 코드를 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 해당하는 음원을, 상기 호접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 링백톤으로 제공하는 제 3 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

#### 【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 시스템 라우팅 정보는 상기 서비스 가입 정보로서의 착신 가입자별로 구분 설정하고, 그 구분 설정된 라우팅 정보별로 음원제공수단을 구비함을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

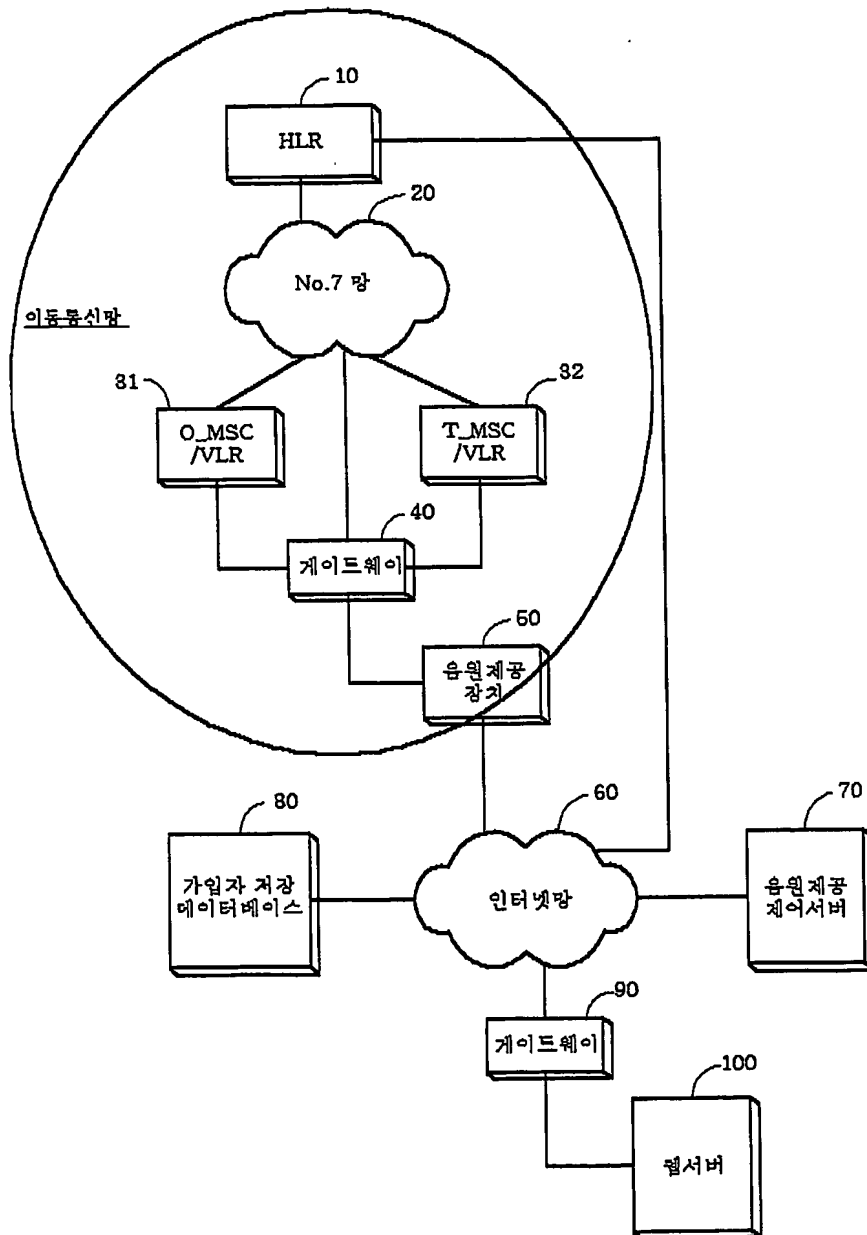
#### 【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

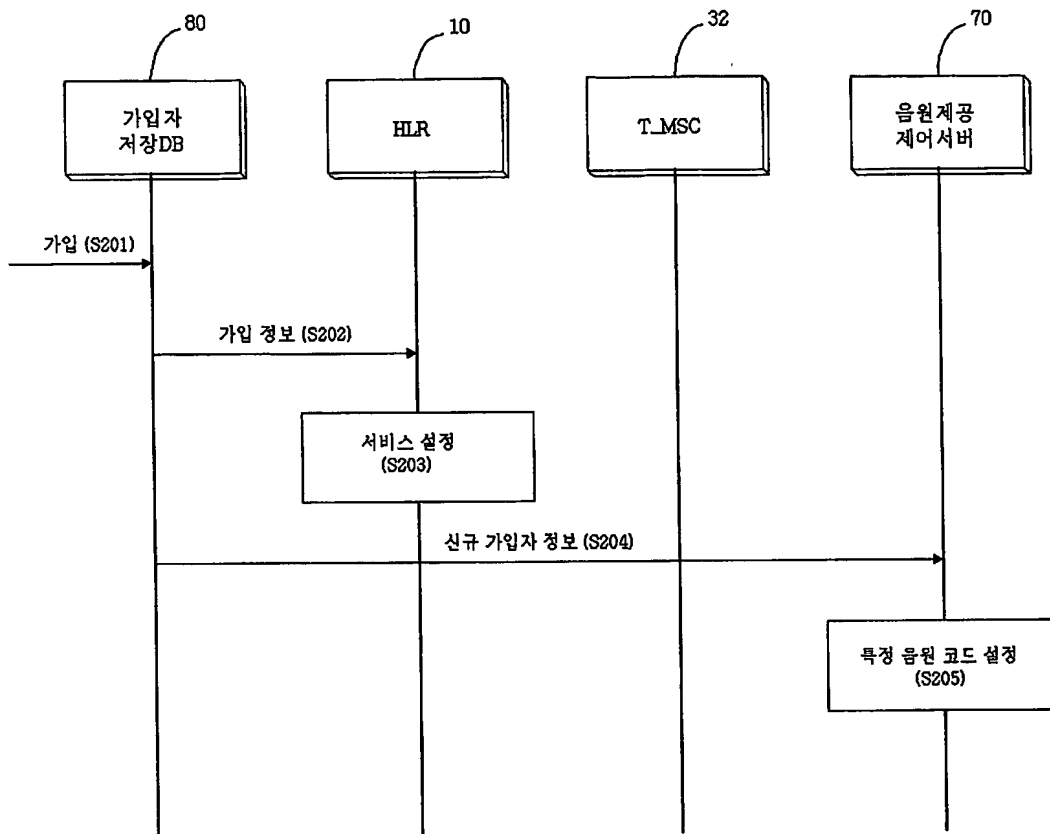
상기 착신 가입자별로의 구분 설정은 착신 가입자 전화번호의 국번별로 이루어짐을 특징으로 하는 시스템 라우팅 데이터를 이용한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법.

【도면】

【도 1】

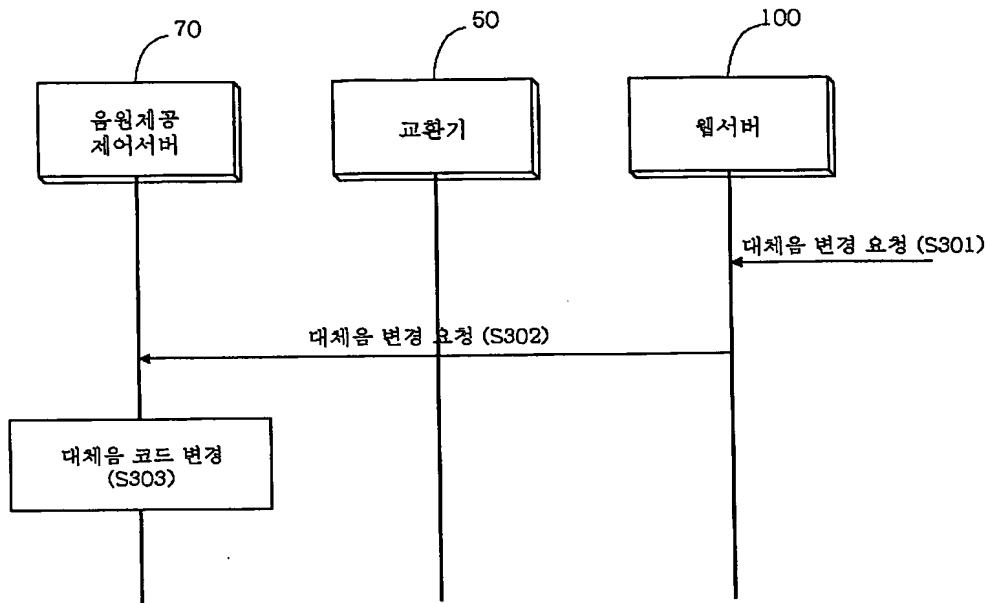


【도 2】

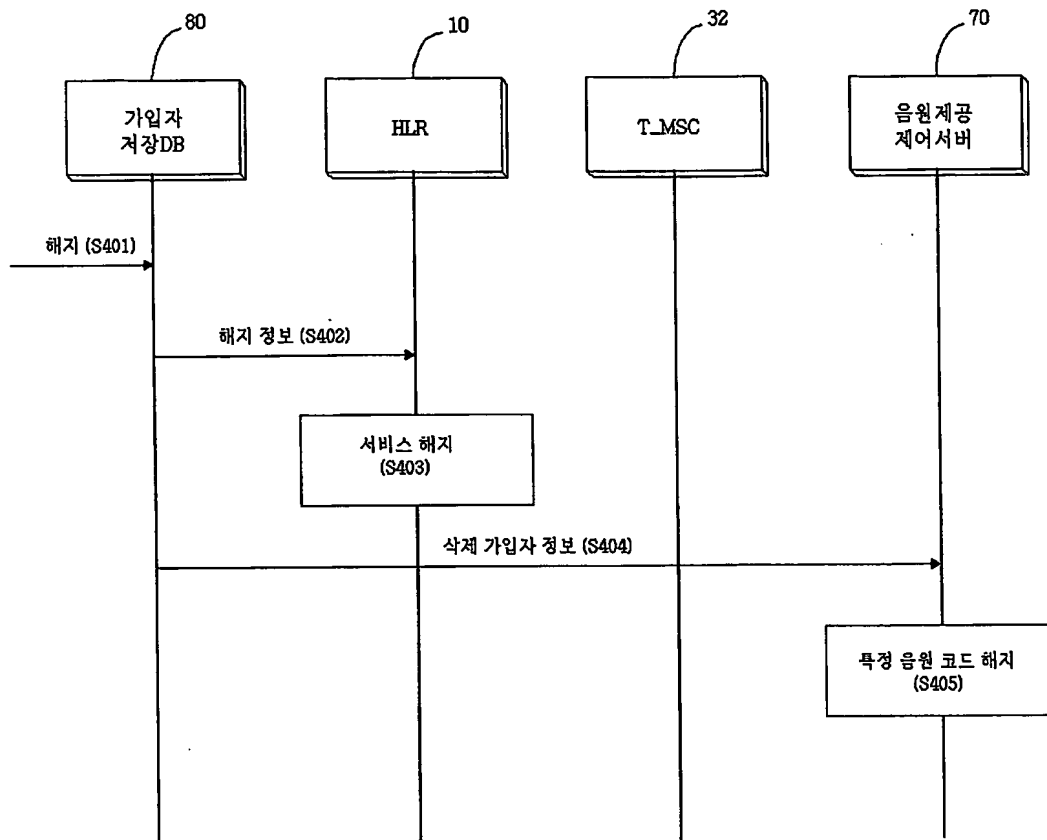




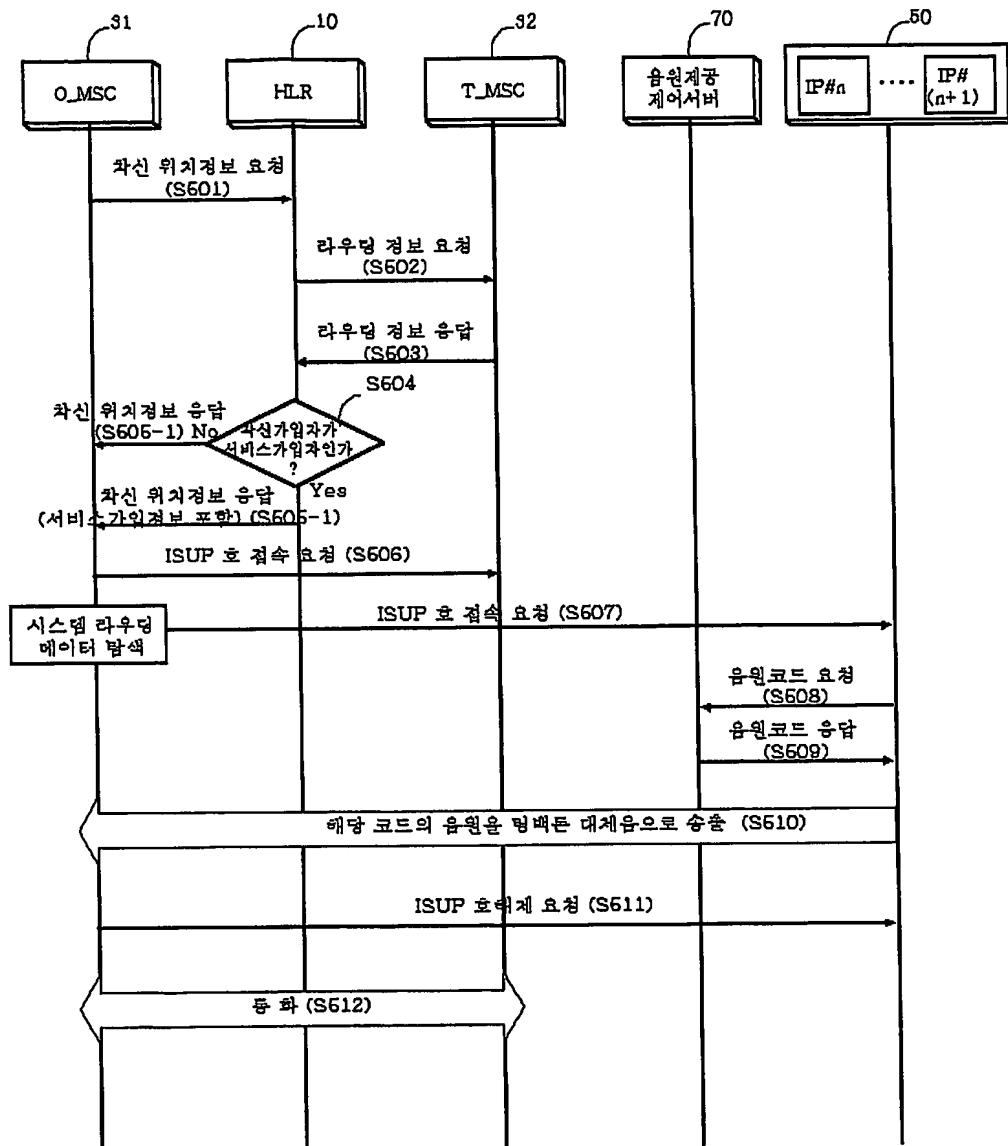
【도 3】



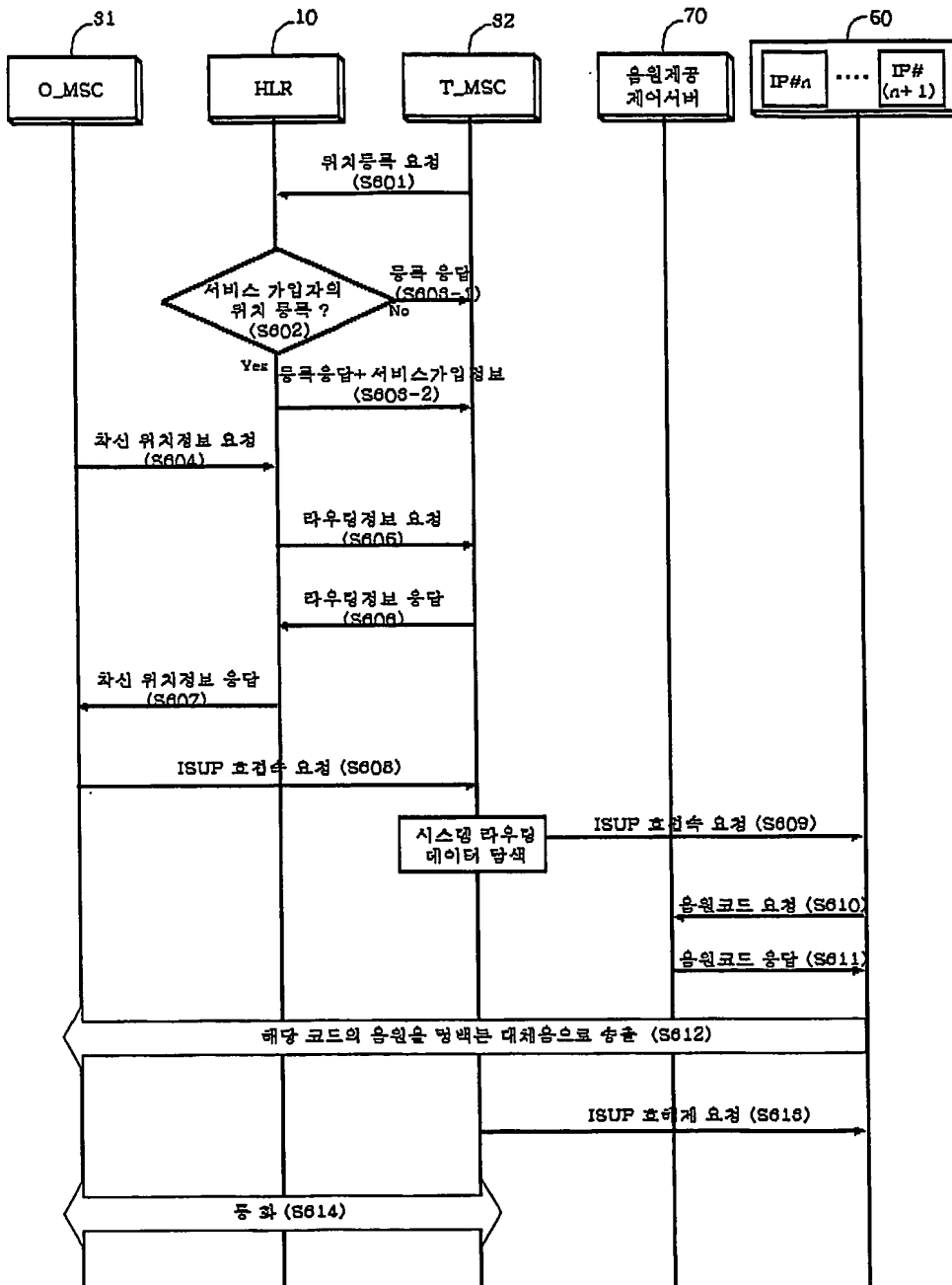
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

가입자 전화번호	코드 정보
⋮	⋮
293-XXXX	07
⋮	⋮
294-0000	변경 17 -----> 07
⋮	⋮

【도 8】

코드	음원
01	음원 #1
⋮	⋮
07	음원 #7
⋮	⋮
17	음원 #17
⋮	⋮

【도 9】

파라미터 =CallingFeatureIndicator2						길이 =V		태그 =H'9fff7d	
내 용								의 미	
H	G	F	E	D	C	B	A	octet	Notes
VMSB		VMSU		MC		CC		1	a
FMSNA		FMSB		FMSU		VMSNA		2	
SRBT		NCW		Prefer_Sys		MUDN		3	
...								n	

【도 10】

국번	라우팅 정보
⋮	⋮
293	IP서버#n
⋮	⋮
xxx	IP서버#(n+1)
⋮	⋮